

WORLD WIDE KNOWLEDGE. Disseminazione elettronica dei saperi.....	1
Conoscenza e ominazione.....	1
Internet: una rivoluzione annunciata .....	2
Mediamorfosi .....	4
Il libro a stampa .....	4
Le riviste scientifiche.....	7
La stampa periodica .....	8
Democrazia digitale .....	8
Artefatti cognitivi digitali .....	10
Scrittura ipermediale .....	10
Scrittura collaborativa .....	12
Conclusioni .....	14

## WORLD WIDE KNOWLEDGE.

### Disseminazione elettronica dei saperi.

Di Graziano Cecchinato

#### **Conoscenza e ominazione**

Riflettendo sulle modalità di diffusione dei saperi in un'epoca che è contrassegnata dalla conoscenza, viene da considerare come questa sia sempre stata dimensione fondativa della specie umana lungo tutto il suo percorso di adattamento all'ambiente.

Incurante dei mutamenti climatici, Homo Sapiens colonizzò i continenti grazie allo sviluppo di un sistema più articolato della trasmissione dei saperi, succedendo a specie umane preesistenti, talora ben più dotate sul piano fisico. L'invenzione della scrittura ha consentito il fiorire delle civiltà mediorientali. In Europa una semplice tecnica di riproduzione meccanica della scrittura ha prodotto una nuova frattura epocale nello sviluppo umano e posto le basi per la nascita della scienza moderna. Tali eventi non hanno semplicemente segnato la nostra storia, ma hanno determinato la nostra evoluzione biologica, come dimostrato, ad esempio, dallo sviluppo di specifiche aree del cervello deputate alla produzione del linguaggio conseguente alla trasformazione fisiologica dell'apparato respiratorio che ha permesso di modulare suoni attraverso la bocca.

Se è vero che l'uomo è l'essere dotato di maggiore intelligenza e che questa si esplica in primo luogo nella facoltà di pensare, è altrettanto vero che è il linguaggio a rendere cosciente il pensiero. Se sono i *suoni virtuali* (delle parole) emessi dalla nostra mente che consentono di parlare a noi stessi, è con la scrittura che riusciamo a raggiungere la più alta elaborazione delle nostre idee. Anche se la scrittura non può dirsi interiorizzata come la parola e dobbiamo ricorrere ad artefatti materiali per poter fissare nello spazio i suoni prodotti dalla voce, è indubbio che l'alfabeto sia una tecnologia che sostiene il pensiero. La possibilità di aggiornare con la lettura quanto scritto e poter rielaborare le idee consente di raggiungere più alti livelli di comprensione, come testimoniato dallo stupore che alle volte proviamo rileggendo a distanza i nostri testi, oppu-

re dai cambiamenti concettuali che avvengono in noi attraverso l'esercizio stesso della scrittura.

Queste prime considerazioni ci portano a riflettere su quanto sia difficile distinguere fra evoluzione biologica e progresso tecnico, su come le tecnologie della parola e della scrittura possano essere viste quali momenti stessi dell'evoluzione umana, nuove dimensioni di produzione della conoscenza e di diffusione dei saperi.

Se si accetta questa impostazione, con un ulteriore passo in avanti possiamo addentrarci a considerare che cosa potremmo aspettarci nel nostro immediato futuro dalle tecnologie digitali della comunicazione.

### ***Internet: una rivoluzione annunciata***

"Lo scambio culturale incrociato stimolò le attività mentali in tutte le direzioni. [...] creò le premesse per nuove combinazioni di vecchie idee e quindi, successivamente, portò alla creazione di sistemi di pensiero completamente nuovi. [...]"

Ma mentre diminuiva la solidarietà della comunità, veniva in compenso esaltata la partecipazione ad avvenimenti più lontani; e se si allentavano i vincoli locali, venivano formandosi legami con più ampie unità collettive. [...]"

Nuove forme di identità di gruppo cominciarono a competere con vincoli di lealtà più vecchi e più limitati."<sup>1</sup>

Questi brani, che ad una prima lettura si potrebbero attribuire ad un'analisi degli effetti delle nuove tecnologie digitali sullo sviluppo del pensiero e della comunicazione, appaiono invece in una delle più rigorose trattazioni sul fenomeno della stampa: "Le rivoluzioni del libro" di Elizabeth L. Eisenstein. L'autrice scrive ancora:

"[...] un più ricco materiale di lettura incoraggiava lo sviluppo di nuove combinazioni e permutazioni intellettuali. [...]"

Una volta che i vecchi testi furono raccolti nello stesso studio, si poterono combinare insieme sistemi diversi di idee e discipline particolari. [...]"

La stampa incoraggiò forme di attività combinata tanto sociali quanto intellettuali. Cambiò i rapporti tra gli uomini di cultura oltre che tra i sistemi di idee. Lo scambio culturale incrociato stimolò le attività mentali in tutte le direzioni. [...]"

[...] quando si riflette sugli effetti della stampa sulla cultura non si deve pensare solo a nuove forme di progresso: furono incoraggiate anche nuove forme di mistificazione. [...]"

L'arricchimento delle biblioteche erudite fu rapido: il riordino dei loro contenuti richiese più tempo."<sup>2</sup>

Tutto ciò risulta sorprendentemente attuale e facilmente riconducibile ai molteplici aspetti innovativi che le tecnologie digitali stanno oggi introducendo nei processi di comunicazione e nelle modalità di acquisizione della conoscenza.

Al di là delle analogie, più o meno significative ed evitando il facile errore di ricondurre vecchi scenari a nuove realtà, sono comunque molti gli elementi che inducono a ritenere come la proliferazione e la diffusione di forme inedite di comunicazione in tempo reale e lo sviluppo di strumenti, che consentono l'accesso diretto ad un numero incalcolabile di fonti informative, costituiscano

---

<sup>1</sup> Eisenstein E. L., *Le rivoluzioni del libro*, Il Mulino, Bologna 1995, pp. 58-59; 107.

<sup>2</sup> Eisenstein E. L., op. cit., pp.58-60.

una frattura della linea del naturale progresso tecnico, destinata ad incidere profondamente nei processi di adattamento dell'uomo all'ambiente.

Molti autorevoli studiosi, affrontando le trasformazioni in atto, delineano prospettive divergenti che vengono dischiuse dai processi di digitalizzazione della conoscenza. Questa natura duale e oppositiva è connaturata all'innovazione tecnologica e si ritrova nell'analisi degli effetti delle tecnologie nelle diverse dimensioni sociali, economiche e culturali dello sviluppo umano. Sul piano sociologico Manuel Castells<sup>3</sup> ha efficacemente messo in luce le conseguenze del fenomeno mondiale della globalizzazione e di quello, paradossalmente complementare, del *digital divide*. Da un lato, l'intenso e incontrollabile scambio culturale generato dall'infrastruttura telematica ibrida le culture delle diverse società (nella lingua, nei costumi, nei "valori") realizzando il famoso "villaggio globale" preconizzato da Marshall McLuhan<sup>4</sup>; d'altra, approfondisce il divario ed emargina quanti, all'interno delle società o nelle diverse aree geografiche, non possono avvalersi delle tecnologie. Relativamente alle implicazioni in ambito cognitivo, Pierre Lévy<sup>5</sup> e Derrick de Kerkhove<sup>6</sup> hanno prefigurato la nascita di nuove facoltà intellettive dovute all'interconnessione delle menti attraverso gli strumenti digitali, ma non sfuggono gli scenari inquietanti che potrebbero interessare l'umanità in un futuro nel quale vengano delegate alle macchine funzioni cognitive via via crescenti.

Controversie e contrapposizioni si riproducono anche in campo linguistico. Se da più parti si guarda con allarme all'impoverimento della struttura semantica, alla omologazione del lessico, alla superficialità dei contenuti veicolati dai nuovi canali di comunicazione personale, da altre, autori come Jay David Bolter<sup>7</sup> e George Paul Landow<sup>8</sup>, sviluppando le prospettive letterarie del decostruttivismo, esaltano le potenzialità dei nuovi linguaggi ipertestuali e multimediali che consentirebbero di raggiungere inedite e più efficaci forme espressive.

Il dibattito attorno a questi temi, che non è confinato alla ristretta cerchia delle comunità scientifiche, ma coinvolge ampi strati dell'opinione pubblica, si caratterizza in realtà per una crescente complessità dovuta, da una parte al continuo progresso che produce incessantemente nuovi strumenti tecnologici, dall'altra al fatto che l'apparire di ogni nuova tecnologia viene inizialmente vista con gli occhi della precedente, impedendone di scorgere i futuri, a volte sorprendentemente creativi, usi sociali.

Mentre l'era digitale si è già dischiusa, ci troviamo ancora in una fase di transizione in cui non si è prodotta una cultura che consenta un rapporto maturo con le nuove tecnologie. Se ripercorriamo la storia delle invenzioni che hanno segnato il nostro tempo, è facile accorgersi di come esse siano caratterizzate da una continua e a volte imprevedibile evoluzione. I vagoni dei primi treni assomigliavano alle carrozze trainate dai cavalli; i primi aerei a biciclette con le ali.

---

<sup>3</sup> Castells M., *La nascita della società in rete*, Università Bocconi Editore, Milano, 2002.

Castells M., *Galassia Internet*, Milano, Feltrinelli, 2002.

<sup>4</sup> McLuhan M., *Gli strumenti del comunicare*, Il Saggiatore, Milano, 1990.

<sup>5</sup> Lévy P., *L'intelligenza collettiva. Per un'antologia del cyberspazio*, Feltrinelli, Milano, 1996.

<sup>6</sup> Kerckhove D. de, *L'intelligenza connettiva. L'avvento della Web Society*, De Laurentis Multimedia, Roma, 1999

<sup>7</sup> Bolter D., *Lo spazio dello scrivere. Computer, ipertesto e la ri-mediazione della stampa*, Vita e Pensiero, Milano, 2002.

<sup>8</sup> Landow P. G., *L'ipertesto. Tecnologie digitali e critica letteraria*, Mondadori, Milano, 1998.

Non si tratta solo degli aspetti morfologici, ma anche, e più profondamente, della natura e della funzione delle nuove tecnologie. Nelle intenzioni dei suoi inventori, il telefono (chiamato in origine "telegrafo parlante"), doveva servire per ascoltare eventi come concerti o funzioni religiose. L'interfaccia grafica di comunicazione uomo-computer, che ha determinato il successo dei PC e rivoluzionato il mondo dell'informatica più di ogni riconosciuta conquista della microelettronica, è stata concepita per commercializzare un nuovo modello di fotocopiatrice, operazione che, tra l'altro, non ha avuto successo.

Per quanto riguarda i media, sia personali che di massa, altre dinamiche accompagnano la loro affermazione o il loro oblio. Ogni nuovo strumento di comunicazione modifica e ridefinisce gli equilibri consolidati dello spazio comunicativo. Ogni nuovo medium trova una propria collocazione ridefinendo i precedenti, come una biglia che lanciata in un biliardo colpisce le altre riposizionandole e mandandone alcune anche in buca (segnali di fumo, telegrafo, alfabeto morse). Per capire in profondità la portata e la funzione di ogni medium occorre perciò aspettare l'affermazione del successivo.

### ***Mediamorfosi***

Le considerazioni ad ampio raggio sin qui svolte, ci permettono di focalizzare la nostra attenzione su quei media che tradizionalmente sono considerati come i mezzi fondamentali di diffusione dei saperi. Forti della riflessione, sviluppata lungo almeno mezzo secolo, sugli effetti che i media esercitano sui messaggi da loro veicolati, appare oramai assodato come questi concorrano, più o meno implicitamente, a definirne il contenuto. Tutto il sapere, in ultima analisi, è determinato dalle forme e dai mezzi che consentono di veicolarlo. Un'analisi delle trasformazioni di tali media ci aiuterà a capire come cambiano le modalità di produzione e diffusione dei saperi.

### **Il libro a stampa**

Come già ricordato, il libro a stampa è stato un artefice della genesi e dell'affermazione delle scienze moderne, incarnando in sé le caratteristiche di autorità, fissità, autoconsistenza, completezza. Esso riproduce l'idea di un autore-scienziato che, attraverso un testo definito ed immutabile, stabilisce assunti verificati e traccia leggi generali. La struttura editoriale che ne permette la realizzazione, ne certifica la validità e la rilevanza scientifica attraverso una preventiva analisi affidata a consulenti e a collaboratori, che ne stabiliscono il valore culturale mettendo in gioco anche la propria autorità. In questa ottica, il libro diviene uno strumento di diffusione del sapere dal centro alla periferia, da un autore-scrittore ad una moltitudine di destinatari-lettori, ricettori passivi di assiomi prestabiliti, secondo un paradigma positivista.

Le tecnologie digitali offrono una diversa prospettiva: il loro avvento muta radicalmente questo scenario e l'editoria tradizionale, consolidatasi nel corso di mezzo millennio, viene completamente trasformata negli ultimi 20 anni, prima dal *desktop publishing* e successivamente dal *Web*. Il computer, concepito in origine come un dispositivo per eseguire velocemente calcoli complessi, diventa uno strumento *personale*, atto a favorire la produttività individuale e assistere l'uomo principalmente nell'attività della scrittura. Lo sviluppo di modalità d'uso semplici e coinvolgenti consente a chiunque di apprendere intuitivamente

comandi e funzioni per redigere testi, effettuarne il controllo sintattico e semantico, revisionarli e ristrutturarli ripetutamente, impaginarli secondo stili ed esigenze diversi e infine stamparli con una definizione tipografica nei formati desiderati. Tutto ciò pone nelle mani dell'autore stesso buona parte delle specifiche competenze acquisite nei secoli dall'editoria tradizionale, utilizzando strumenti relativamente economici che egli trova disponibili sulla propria scrivania.

Altre funzioni più specifiche dell'industria editoriale, come la produzione in serie di numeri elevati di copie, la loro diffusione nel territorio, la promozione dei prodotti, vengono assolve da Internet e dal web, che non solo sostituiscono adeguatamente l'infrastruttura tradizionale, ma provvedono a realizzare una distribuzione decisamente più efficiente ed estesa. Chiunque rediga uno scritto può in pochi istanti realizzare un *e-book* e pubblicarlo in Rete. Utilizzando software gratuiti è possibile produrre un documento in un formato standard, ad esempio il pdf<sup>9</sup>, che consente di visualizzarlo sui computer, diffondendolo in tutto il mondo esattamente come è stato composto e impaginato dal suo autore.

Con analoga efficacia, le macchine digitali e l'infrastruttura telematica provvedono ad altre fondamentali funzioni tradizionalmente legate allo sviluppo del libro, come la sua conservazione, la catalogazione, la ricerca e il recupero dei contenuti in essi memorizzati. Ci si riferisce qui, non solo e non tanto alle ricerche generiche che si possono effettuare con gli oramai celebrati motori di ricerca, ma anche, e soprattutto, agli strumenti specifici che archiviano e catalogano testi e pubblicazioni di carattere scientifico secondo criteri condivisi a livello mondiale, costituendo vere e proprie biblioteche digitali<sup>10</sup>.

A distanza di oltre un decennio dall'avvento del Web e delle tecnologie che consentono la diffusione dei testi in formato elettronico, e alla luce delle alterne vicende da questi vissute, si è sviluppato un ampio ed acceso dibattito sull'effettiva possibilità che gli artefatti digitali rappresentino o meno un'alternativa concreta al libro a stampa. Si obietta, ad esempio, che un *e-book* stampato non sia un libro, ma solo un insieme di fogli; che il fatto di non essere rilegato lo renda un'entità inconsistente ed anonima, non un oggetto pratico e maneggevole con il quale si intesse anche un rapporto *affettivo*, come prova il fatto che il libro molto spesso si trasforma in un emozionante regalo. Queste osservazioni, ed altre che si potrebbero facilmente esporre, testimoniano il lungo rapporto di confidenza e fiducia sviluppato con il libro, che certamente ci accompagnerà ancora per lungo tempo, in quanto esso assolve innumerevoli funzioni e copre ampi e distinti settori informativi e culturali, adottando formati che si adattano efficientemente alle diverse esigenze. Per quanto attiene però alla sua funzione quale veicolo di saperi, appare oramai scontato un progressivo affiancarsi, in modo via via sempre più consistente, del formato digitale al libro di carta. A favore del libro stampato gioca sicuramente il fatto che secoli di evoluzione ne hanno fatto un oggetto estremamente raffinato sot-

---

<sup>9</sup> Il pdf, Portable Document Format, è un formato realizzato dalla società Adobe, ma si stanno diffondendo formati standard a codice non proprietario come OeB, sviluppato dall'Open eBook Forum (<http://www.openebook.org/>).

<sup>10</sup> Si veda ad esempio il progetto Open Archives Initiative ([www.openarchives.org](http://www.openarchives.org)), ma anche Google Scholar ([scholar.google.com/scholar/about.html](http://scholar.google.com/scholar/about.html)).

to il profilo della leggibilità, ma è anche vero che tutti noi leggiamo testi digitali stampati in proprio (e sempre più frequentemente anche a video) senza limitazioni cognitive; buona parte degli studenti universitari da tempo acquisiscono lauree, che ci piaccia o no, studiando su fotocopie, arricchite magari dalle glosse di chi li ha preceduti. Si deve anche considerare come le nuove generazioni di lettori, dato l'avvento di queste nuove tecnologie, non potranno essere condizionate dalle abitudini di quelle che le hanno precedute. Se questi fattori fossero determinanti neanche i libri stampati avrebbero avuto successo dato che risultavano estremamente sgradevoli ai lettori medioevali, che li consideravano anonimi per la regolarità dei caratteri del testo e impersonali per la riproduzione in serie.

Crediamo invece sia più significativo mettere in luce come alcuni aspetti connessi allo sviluppo del libro a stampa lo rendano oramai inadeguato a ricoprire il proprio ruolo storico: uno strumento per la più ampia diffusione del sapere. I ricavi economici su cui si basa l'infrastruttura editoriale necessaria alla riproduzione in serie del libro sono garantiti da un sistema di diritti d'autore che intrecciano il diritto di copia con la proprietà intellettuale. Per poter pubblicare un libro, l'autore deve concedere il diritto di copia ad un editore a fronte di un compenso economico rappresentato da una percentuale sulle vendite (che a mala pena raggiunge le due cifre). La quasi totalità delle risorse economiche in gioco viene assorbita quindi dalla struttura produttiva che ne permette la stampa. Appare allora evidente come il formato digitale dei testi possa rappresentare una certa attrattiva per le case editrici: non a caso molti editori intraprendono iniziative in questo senso, ad esempio inserendo nei loro cataloghi versioni digitali delle loro proposte editoriali a prezzi ridotti. L'operazione però non sembra destinata al successo, in parte perché la produzione in formato digitale non giustifica l'infrastruttura aziendale che caratterizza una casa editrice, in parte per la difficoltà di porre concretamente in atto un sistema di protezione dalla duplicazione dei prodotti digitali che, come noto, possono essere facilmente riprodotti senza alcuna possibilità di poter distinguere l'originale dalla copia, al punto da rendere privi di significato queste stesse categorie.

L'adozione di un formato digitale per la diffusione di contenuti scientifici, quindi, mina alla base l'intera struttura editoriale, contrapponendo al libro a stampa tradizionale, protetto da *copyright*, un artefatto immateriale ad accesso libero. Questa prospettiva attrae un numero crescente di autori, propensi a rinunciare al relativo guadagno economico che deriva da un contratto di edizione, in cambio della libertà di poter disporre dei propri testi, in modo da garantirne una più ampia diffusione che può derivare dalla pubblicazione gratuita in Internet. A sostegno di questa prospettiva vi sono anche ragioni etiche che portano a considerare patrimonio comune dell'umanità il prodotto delle attività di studio e di ricerca, in particolare per quegli studiosi che per queste attività beneficiano già di un reddito. A fronte di questi elementi che incoraggiano la produzione di contenuti in formato digitale, permangono aspetti che rallentano lo sviluppo degli e-book, in particolare per i contenuti di più alto livello scientifico. A tutt'oggi, la decisione di produrre un e-book come alternativa al libro tradizionale comporta la rinuncia al prestigio che deriva dalla pubblicazione con una casa editrice che gode di un'elevata considerazione sul piano scientifico e culturale. Permane inoltre il problema del plagio, a causa della mancata adozione

di strumenti atti a certificare le pubblicazioni elettroniche. Per assistere ad una piena affermazione dei testi in formato digitale occorre perciò promuovere iniziative volte ad affrontare e risolvere questi problemi che sono più culturali che tecnologici. In questo senso crediamo che la filosofia del libero accesso, che ha determinato l'affermazione di Internet come spazio sociale aperto e democratico, possa costituire un esempio anche per istituzioni più consolidate, come quelle scientifiche, che dovrebbero accogliere con favore l'adozione di spazi e modalità comunicativi che favoriscono la diffusione delle idee sulla base della loro forza.

### **Le riviste scientifiche**

Al libro tradizionale, che riveste sempre più funzioni didattiche e divulgative, si affiancano in numero crescente le riviste specializzate nei diversi settori scientifici che, attraverso i loro articoli, meglio si adattano alle esigenze di pubblicazione di una progressiva e sempre più rapida produzione scientifica. Come per i libri, l'autorevolezza delle riviste scientifiche deriva dal controllo e dalla selezione dei contenuti che vi vengono pubblicati. Questa attività viene condotta attraverso la *peer review*, cioè l'analisi e la formulazione di giudizi sugli articoli da pubblicare espressi da scienziati e ricercatori che collaborano con la società editrice responsabile della rivista. A causa dei complessi meccanismi di produzione e soprattutto degli interessi economici degli editori privati che operano in campo scientifico, le riviste specialistiche più autorevoli hanno costi di acquisto e abbonamento estremamente elevati che rappresentano un notevole ostacolo alla diffusione della conoscenza scientifica in generale e in particolar modo per gli istituti di ricerca dei paesi economicamente meno sviluppati.

L'introduzione delle tecnologie digitali, che pure ha permesso l'ottimizzazione economica nella produzione e nella distribuzione dei materiali scientifici, non ha invece ridotto i costi di accesso ai contenuti, realtà che si può spiegare solo attraverso le logiche del profitto. Inspiegabilmente oneroso risulta il costo dell'accesso ai contenuti delle numerose e crescenti riviste scientifiche online (e-journal), fatto che rappresenta un problema concreto non solo per i singoli ricercatori, ma anche per le biblioteche accademiche che vedono i loro budget pesantemente assorbiti dalla sottoscrizione degli abbonamenti. Varie iniziative condotte in questi anni da settori anche consistenti della comunità scientifica internazionale, hanno cercato di porre rimedio a tali problemi con scarso successo.

Si assiste ora, anche in questo campo, al fiorire di progetti volti a garantire il libero accesso ai contenuti scientifici, in particolar modo in quei settori, come quello medico e biologico, per i quali la più ampia condivisione della conoscenza riveste particolari significati anche sotto il profilo etico. Istituzioni scientifiche senza scopo di lucro promuovono iniziative *open access* proponendo soluzioni concrete per garantirne, oltre alla più ampia diffusione, anche il più elevato livello scientifico. Il sistema di distribuzione dei fondi di ricerca potrebbe, ad esempio, prevedere una quota destinata a sostenere i costi di pubblicazione; il corpo accademico potrebbe essere incaricato a provvedere istituzionalmente ad attività di *peer review*; organizzazioni scientifiche internazionali dovrebbero fare fronte alle esigenze dei paesi meno avvantaggiati.

Anche per questo settore dell'editoria scientifica, quindi, un approccio di aperta collaborazione attraverso la Rete potrebbe favorire i processi di condivisione della conoscenza senza alcun detrimento per la qualità della ricerca scientifica stessa. In Internet la disponibilità di materiale scientifico di alto livello sta continuamente aumentando, costituendo una risorsa fondamentale per singoli studiosi ed enti di ricerca che operano con limitate risorse. La libera condivisione della conoscenza consente nuove forme di collaborazione on-line creando sinergie in grado di raggiungere risultati di pari livello, quando non più significativi di quelli che possono produrre le ingessate istituzioni scientifiche con l'investimento di ingenti risorse. Le nuove modalità di collaborazione e di diffusione dei saperi in Internet sostengono un approccio alla conoscenza non autoritario, che supera le rigide gerarchie e promuove un'idea di progresso scientifico più condiviso e partecipato, una scienza democratica.

### **La stampa periodica**

Analoghe considerazioni sulla trasformazione in senso digitale delle opere a stampa possono essere espresse se si prendono in esame altri settori editoriali, come quello dei periodici, legati più alla dimensione informativa che a quella riflessiva (conoscitiva). Assistiamo anche in questo ambito ad una radicale trasformazione dei processi consolidati, che sottopongono le tradizionali strutture editoriali a forti pressioni. Le affermate testate giornalistiche che detengono posizioni rilevanti nel loro ambito produttivo si vedono costrette ad acquisire le conoscenze e le capacità imprenditoriali per trasferire sulla Rete la produzione di contenuti informativi. Se da una parte ciò consente ai nuovi giornali online una storica rivincita sui loro tradizionali competitori, arrivando ad anticipare radio e televisione nei tempi di diffusione delle notizie, dall'altra si trovano a fronteggiare una nuova concorrenza determinata dalla straordinaria semplificazione delle modalità di pubblicazione di contenuti in Internet che estende le possibilità di accesso nel settore.

Attraverso una delle tante metamorfosi che l'uso sociale delle tecnologie produce, si assiste alla trasformazione in senso giornalistico dei blogs. I blogs, contrazione di Web Logs, che potremmo, non senza difficoltà, tradurre con "tracce quotidiane sul web", da una originaria funzione di diari personali online, stanno diventando strumenti di informazione indipendente che chiunque può attivare. Si verificano anche in questo settore processi simili a quelli delineati per il libro a stampa: una sorta di allargamento dell'accesso, di democratizzazione che riguarda non solo la fruizione dell'informazione, ma anche la sua produzione. Si stima in oltre un milione il numero dei blogs regolarmente aggiornati nel mondo. Il loro successo e la loro capacità di attrarre lettori-visitatori, pur non avvalendosi di una struttura editoriale professionale, sta nel valore e nell'indipendenza delle informazioni che sempre più spesso costituiscono un'alternativa all'informazione "ufficiale".

### **Democrazia digitale**

Questi esempi di trasformazioni in atto nei settori più importanti dell'editoria tradizionale, ed altri che si potrebbero proporre relativamente ai media consolidati, pongono in evidenza la reale portata dell'informatizzazione: la sovver-



sione dei rapporti di autorità nella produzione della conoscenza che le nuove tecnologie introducono.

Da quando la rete Internet ha smesso di essere un progetto di interesse militare ed è stata adottata dalle istituzioni scientifiche come rete di comunicazione, il suo sviluppo è sempre stato caratterizzato dalla più ampia democrazia, trasparenza, apertura e completa condivisione della tecnologia sottostante. Questa filosofia ispiratrice si è mantenuta intatta fino ad oggi e nonostante lo sviluppo commerciale si è trasferita anche alla produzione dei contenuti culturali. Chiunque può pubblicare in Internet senza dover ricorrere della mediazione di una casa editrice, di un comitato di recensori, di un'autorità scientificamente o culturalmente sovraordinata. E' questo il principale aspetto che sovverte la struttura editoriale consolidata, basata sostanzialmente sul prestigio delle case editrici. Ciò, se da una parte rappresenta una grande apertura in senso democratico, che richiama per aspetti significativi quella dell'avvento della stampa, dall'altra pone nuovi problemi rappresentati dalla difficoltà di distinguere il valore, sia esso scientifico, didattico o letterario di queste opere, che a ben vedere, è proprio una delle garanzie più culturalmente rilevanti offerte dagli editori. Sarebbe però errato ritenere che le comunità e le istituzioni che operano all'interno della rete telematica non stiano ricercando possibili risposte a tali questioni e nuovi modelli di valutazione dei contenuti stanno emergendo. L'accesso ai siti Internet viene registrato con precisione assoluta e, se anche il numero di consultazioni delle pagine web non è necessariamente un indice di qualità, sicuramente rende conto della significatività dei servizi prodotti. Analisi di questi dati, che spesso sono disponibili agli stessi visitatori, forniscono indicazioni significative ai produttori sul valore delle proprie attività.

Un altro strumento che consente di discriminare fra il *mare magnum* del web si basa proprio sulla funzione centrale dei "link" e sulla rete di collegamenti che l'interconnessione di questi consente di stabilire. Un parametro per valutare l'apprezzamento di un contenuto nel web consiste nel numero di collegamenti presenti in altri siti che ne permettono e ne sollecitano la consultazione, modalità questa tanto simile alle tradizionali citazioni presenti nei libri a stampa. Si tratta in sostanza di un modo per consigliare ai propri lettori-visitatori contenuti attinenti proposti da altri, esprimendo su di essi, almeno implicitamente, un giudizio di valore. Questa pratica, connaturata al web, che fa dell'ipertestualità il paradigma di riferimento, è particolarmente diffusa, perché collegamenti di valore concorrono a valorizzare anche chi li propone.

E' noto inoltre come proprio il riconoscimento del valore insito in tale struttura ipertestuale sia alla base dello sviluppo dell'algoritmo che consente di determinare l'ordine gerarchico delle pagine web riportate nell'elenco dei risultati del più utilizzato motore di ricerca<sup>11</sup>, e come proprio la capacità di corrispondere con le prime voci di questo elenco alle esigenze di ricerca degli utenti ne abbia decretato il successo mondiale.

Queste modalità non risolvono sicuramente il problema dell'autorevolezza e del controllo di qualità in Internet, ma in ogni caso la prospettiva, più volte e da più voci sollecitata, tesa a proporre filtri per l'accesso ai contenuti o organismi di tutela basati su vecchie logiche, sia da rigettare. Si ritiene invece che nuove forme e strumenti di catalogazione e valutazione emergeranno dalla Rete gra-

---

<sup>11</sup> [www.google.com](http://www.google.com)

zie ad iniziative istituzionali, come ad esempio il *Semantic web* e l'Xml, o forse ad iniziative spontanee attraverso l'ingegno che milioni di utenti vi riversano quotidianamente creando prodotti e modalità comunicative originali sotto il profilo culturale e comunicativo, prima ancora che tecnologico. Agli studiosi delle scienze della comunicazione e dell'educazione spetta proporre e indagare nuovi ambiti di ricerca come quello dell'*information literacy* che producano e offrano originali criteri per padroneggiare consapevolmente i nuovi strumenti culturali.

### **Artefatti cognitivi digitali**

L'analisi sin qui condotta si è articolata sulle trasformazioni, più o meno profonde e significative, indotte dai processi di digitalizzazione sugli strumenti cognitivi consolidati. Volgiamo ora lo sguardo verso altri, forse più cruciali e stimolanti, ma anche più ermetici, effetti della digitalizzazione in atto: la prolifica generazione di nuove forme di comunicazione, nuove modalità espressive, nuovi linguaggi che germogliano dalla creatività individuale e dall'uso sociale degli artefatti che la tecnologia mette in campo. Quali influenze possono produrre la fitta rete di relazioni sociali che sta avvolgendo la Terra sulle forme di generazione e di diffusione della conoscenza? Quali metamorfosi delle forme e delle modalità di creazione e di condivisione della conoscenza si stanno delineando attraverso i nodi della rete telematica e nella magmatica realtà virtuale del *cyberspazio*?

### **Scrittura ipermediale**

Diversamente che con gli e-book, dove viene riprodotta una struttura letteraria tradizionale, con l'adozione dei nuovi linguaggi ipermediali, di originali modalità espressive prodotte dalle nuove forme di comunicazione e di una struttura globale in grado di interconnettere le menti in tempo reale, si possono prefigurare molteplici e più profonde trasformazioni nei processi di creazione e diffusione del sapere.

Anche in passato, lungo l'intero sviluppo delle forme di comunicazione, i progressi tecnici subiti dagli strumenti via via prodotti hanno generato modalità, stili, linguaggi e ambiti applicativi originali: dopotutto il passaggio dagli atomi della carta agli elettroni dei testi digitali può essere visto come un'evoluzione del supporto della scrittura, come il passaggio dalle foglie di papiro alle pelli della pergamena. E' lecito chiedersi allora quali conseguenze ci possiamo aspettare non solo dalla trasformazione immateriale della scrittura, dei suoi supporti, ma anche delle modalità di trascrizione del pensiero che possono affermarsi con il diffondersi dei sistemi di dettatura al computer o con altre modalità inedite. I cambiamenti si annunciano profondi e prospettano di ridefinire le stesse funzioni della scrittura e della lettura; sfumano e si confondono i consolidati ruoli di autore e lettore; nuovi linguaggi si vanno definendo e nuovi modalità espressive si stanno concretizzando.

Nel grande ipermedia che è divenuto il Web, gli utenti-navigatori creano prospettive conoscitive inusuali attualizzando l'una o l'altra fonte informativa attivabile attraverso molteplici percorsi, diverse associazioni concettuali e plurimi codici linguistici. Il risultato di questa attività consiste in un processo-prodotto conoscitivo originale e personale, costruito attivamente.

Sembrano molteplici gli aspetti che differenziano la modalità espressiva testuale da quella ipertestuale, sostituendo, alla sequenzialità del testo, l'associazione delle idee; alla fissità dei contenuti, il loro progressivo aggiornamento; ad una struttura chiusa, molteplici ramificazioni aperte; ad un modello lineare, uno reticolare; all'adozione esclusiva di specifici codici linguistici, l'integrazione di una pluralità di questi; a limitate modalità interattive, una maggiore interattività; ad un modello per la diffusione di contenuti autorevoli, un altro che facilita la costruzione di senso; ad una produzione fondamentalmente individuale, una intrinsecamente collettiva. Queste apparenti dicotomie possono però essere considerate binomi conciliabili. Michel Foucault, ben prima che l'ipertestualità divenisse una forma concreta di comunicazione, ci ha efficacemente svelato come qualsiasi libro "si trova preso in un sistema di rimandi ad altri libri, ad altri testi, ad altre frasi: il nodo di un reticolo"<sup>12</sup>, come, quindi, rimandi, citazioni, riferimenti incrociati, note bibliografiche, costituiscano una rete immateriale vasta e ramificata quanto può esserlo la cultura. Gli schedari e i cataloghi delle biblioteche diventano necessarie mappe per orientarsi in questa rete e tracciare i propri percorsi conoscitivi. Una rete immateriale è anche quella che consente di attualizzare il testo scritto, dare significato alle parole e alle frasi che si leggono. E' una rete di percorsi interna alla mente del lettore, che viene attraversata dalla memoria per rintracciare gli eventi passati, le situazioni, i contesti che consentono di attribuire, più o meno coscientemente, un significato alle parole, alle frasi, al testo che vengono letti.

In questa prospettiva l'infrastruttura telematica e i nuovi linguaggi ipermediali del Web costituiscono potenti strumenti cognitivi per sostenere la mente nei processi generativi del pensiero, realizzando una rete globale e concreta di collegamenti. Suggestivamente viene da considerare come proprio nel regno della virtualità diventi reale e pratico ciò che è solo astratto in oggetti concreti come i libri. Così come la scrittura e le varie tecnologie con cui si è concretizzata nel tempo hanno sostenuto la mente umana al punto da consentire lo sviluppo della razionalità e del pensiero analitico, anche dalle nuove tecnologie è ragionevole aspettarsi l'affermazione di forme originali di produzione del pensiero. Decisamente complicato appare però delinearne prospettive e caratteristiche, anche se un dato incontrovertibile è rappresentato dalla maggiore integrazione, interdipendenza, condivisione del pensiero sostenuta da una sempre più onnipresente e operante connessione online. Tutto ciò che gli uomini producono a livello intellettuale, ciò di cui fanno esperienza, risulta comunicabile reciprocamente in tempo reale attraverso collegamenti che avvolgono il mondo intero. Oltre che sulla velocità e sull'ampiezza della comunicazione, allora, la nostra attenzione dovrebbe anche focalizzarsi sulle modalità di elaborazione delle idee in una nuova dimensione intrinsecamente collettiva e collaborativa.

Per capire quanto questi aspetti influenzino anche le modalità di produzione della conoscenza basti pensare a come si siano trasformate le metodologie della ricerca scientifica, condotta ora, in molti campi, coordinando sistematicamente esperimenti ed attività condotte in laboratori scientifici sparsi in tutto il mondo.

Dall'avvento del Web, ideato proprio per divulgare dati e coordinare ricerche condotte da innumerevoli gruppi di scienziati nel campo della fisica delle parti-

---

<sup>12</sup> Foucault M., *L'archeologia del sapere*, Rizzoli, Milano, 1980, p. 32.

celle, è sempre meno attuale l'ideale dello studioso che in perfetto isolamento conduce le proprie indagini. Sembra un passato veramente lontano quello in cui Charles Darwin dopo aver esplorato terre sconosciute elaborò le proprie idee per oltre 20 anni prima di pubblicare l' "Origine della specie".

Ci si può chiedere se questa metamorfosi culturale non sia così intensa da provocare una possibile omologazione del pensiero, che in quanto entità originale potrebbe essere in pericolo al pari della bio-diversità. Dopo lo straordinario sviluppo degli strumenti digitali siamo forse alla ricerca di un nuovo equilibrio fra rete neurale e rete tecnologica.

### **Scrittura collaborativa**

Sono forse ancor più rilevanti, per i temi affrontati in questo lavoro, le iniziative informali di aggregazione sociale e di condivisione della conoscenza che si basano su inedite forme di produzione culturale e didattica con modalità collaborativa. La crescente disponibilità a basso costo di interconnessione a banda larga, anche in modalità *wireless*, permette lo sviluppo di forme di comunicazione più aperte e distribuite. A fianco della consolidata architettura *client-server* su cui si basano le più importanti attività della rete, come il Web e la posta elettronica, e che prevede la presenza di un'entità sovraordinata che promuove e gestisce un servizio, si sono sviluppate nella rete modalità di interconnessione *peer-to-peer* (P2P), che mettono in contatto diretto le persone senza intermediazioni. Gruppi sempre più numerosi di *cybernauti* si incontrano e si conoscono online, svolgono attività coordinandosi secondo schemi e modalità originali e articolate, assumono identità mutevoli e sviluppano un forte senso di appartenenza alle emergenti comunità virtuali. Si stanno sviluppando forme di socialità e modelli economici che portano alla realizzazione di nuove modalità di produzione e di diffusione della conoscenza.

Ispirandosi al movimento *open source*, basato sulla cooperazione senza fini di lucro per lo sviluppo di software libero da licenze d'uso e dal codice costitutivo pubblico, vengono sviluppati in modo collaborativo servizi e prodotti digitali destinati ad una libera fruizione in rete grazie alla condivisione delle conoscenze e delle competenze individuali. Standard progettuali comuni e regole produttive condivise ne garantiscono l'interoperatività che permette la costruzione di più complessi e articolati contenuti culturali e percorsi didattici liberamente fruibili online. L'obiettivo dichiarato è la *liberazione* della conoscenza dai vincoli economici e dagli interessi commerciali, che permetta di farne patrimonio condiviso e gratuito. Il modello legale di distribuzione, pur riconoscendo agli autori la paternità del loro lavoro, si basa sul rifiuto dei diritti di copia e permette a chiunque non solo il libero utilizzo dei prodotti, ma anche la modifica degli stessi in base alle proprie esigenze. Questa strategia economica e giuridica favorisce una crescente partecipazione che si estende agevolmente su scala mondiale mettendo in sinergia le competenze individuali; partecipazione motivata dal desiderio di contribuire attivamente alla diffusione del sapere e ripagata dall'apprezzamento e dalla considerazione dei propri pari e degli utenti del *cyberspazio*.

Si inserisce pienamente in questo quadro la crescente produzione dei cosiddetti *learning object*, entità digitali dall'intento conoscitivo e didattico. L'idea sottesa alla loro ideazione e diffusione è la produzione di contenuti e percorsi educativi

basati sulla composizione di singoli elementi *autoconsistenti* e interoperanti, metaforicamente riconducibili, in modo forse troppo semplicistico, ai famosi mattoncini dei giochi per bambini. Il mondo della scuola e delle istituzioni formative è sempre più coinvolto nella produzione di oggetti digitali, solitamente multimediali e interattivi, fruibili di norma con i comuni software di consultazione del Web. Docenti, insegnanti e formatori producono e pubblicano, spesso inviandoli a *repository* di libero accesso<sup>13</sup>, i propri prodotti didattici corredati da informazioni sui contenuti (i *metadati*) che ne consentono il reperimento e un utilizzo ragionato. Proprio la possibilità di un accesso immediato ad una considerevole fonte di prodotti didattici su un bacino planetario rende il processo produttivo e fruitivo dei *learning object* estremamente vantaggioso e fornisce uno stimolo per una sempre più ampia condivisione.

Fra gli esempi di successo ispirati al principio della produzione collaborativa diffusa nella rete, spicca il progetto *Wikipedia*<sup>14</sup>, un'enciclopedia ad accesso libero che ha di recente superato il milione di voci inserite in oltre 100 lingue. Grazie all'impegno di migliaia di utenti attivi sparsi in tutto il mondo che, su base volontaria, introducono nuove voci o revisionano quelle già presenti, *Wikipedia* vanta quasi un milione di visitatori al giorno.

Il fiorire di questi progetti e l'attenzione che meritano non possono però nascondere una serie di problemi che il loro sviluppo pone, che consistono principalmente, ancora una volta, nella qualità dei materiali prodotti e nella mancata adozione di un modello compiuto ed efficiente di controllo basato su procedure di validazione condivise. In sostanza, il principio ispiratore di massimo accesso, che spesso permette di contribuire ai progetti di scrittura collaborativa anche in forma anonima, pone in secondo piano quello della verifica della qualità dei prodotti. Proprio la notevole crescita di interesse e di partecipazione alle iniziative ad accesso aperto espone queste ultime al rischio di essere travolte dal loro successo: il rischio della perdita di qualsiasi controllo sui contenuti. Non ci sono soluzioni semplici ed immediate per affrontare i problemi teorici e pragmatici che lo sviluppo, a volte caotico e imprevedibile, di nuove forme di comunicazione in rete pone, ma è ragionevole aspettarsi risposte dalla creatività delle stesse comunità online e dalle potenzialità della Rete. La grande disponibilità alla partecipazione potrebbe, ad esempio, essere indirizzata non solo a proporre propri contributi, ma anche a realizzare un ampio processo collettivo di revisione e miglioramento continuo degli stessi. Allo stesso tempo si possono attivare processi organici di valutazione, altrettanto distribuiti e condivisi, che consentano di redigere indici e indicatori di qualità in grado di orientare gli utenti. Sulla revisione e sulla valutazione dei contenuti culturali e scientifici lo sviluppo della Rete attiva nuove competenze che possono assumere notevole rilevanza, sia per considerazioni di carattere educativo, sia sotto il profilo dei processi di generazione e negoziazione della conoscenza.

Per quanto riguarda specificamente i *learning object*, altre considerazioni investono in particolar modo la loro funzione didattica. Viene posta, ad esempio, una serie crescente di riserve che riguardano la possibilità di operare una reale separazione fra contenuti e contesti di utilizzo (sottesa alla riusabilità dei *learning object*); la scomponibilità e ricomponibilità dei saperi in elementi prodotti

---

<sup>13</sup> Uno dei più apprezzati *repository* di *learning object* si trova all'indirizzo: [www.merlot.org](http://www.merlot.org).

<sup>14</sup> [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

con differenti metodi pedagogici; la mancata considerazione di un approccio gestaltico alla conoscenza che è negato dalla visione atomistica e comportamentista insita nei *learning object*; la condivisione di protocolli e standard produttivi che non possono essere pedagogicamente neutrali. Lo stesso obiettivo di produrre ontologie disciplinari, cioè categorizzazioni dei termini chiave dei diversi ambiti di studio, allo scopo di pervenire ad una classificazione dei *learning object* (operazione necessaria alla loro ricerca e individuazione), risulta piuttosto problematico. Dallo sviluppo delle tecnologie informatiche, non sono pochi gli esempi relativi alla loro inadeguata applicazione in campo educativo, dovuta a scelte ben poco ponderate sul piano dei paradigmi pedagogici. Metaforicamente si potrebbe sostenere che la logica del mattoncino fa a pugni con quella della rete: i muri servono a separare, la rete a connettere. Queste considerazioni inducono alcuni autori a ridefinire i *learning object* in *information object*, ma al di là delle già viste considerazioni sull'immaturità delle inedite forme di produzione culturale, i prodotti digitali collaborativi della rete possono invece realmente costituire una nuova ed efficace modalità di produzione di materiali didattici che si affianca e si sostituisce ai libri di testo.

## **Conclusioni**

Pur consapevoli dei rischi insiti nell'analisi di fatti in evoluzione e di come sia facile trovarsi coinvolti emotivamente in eventi che vengono enunciati come epocali, appare difficile collocare gli attuali sviluppi delle forme di comunicazione e di conoscenza nell'alveo rassicurante del normale sviluppo tecnologico. D'altra parte, come già ricordato, anche la stampa a caratteri mobili è stata in origine nient'altro che una invenzione tecnica.

Pervasive e profonde appaiono infatti le trasformazioni in atto nelle forme e nelle modalità comunicative e informative che si producono dalle consuetudini quotidiane sino agli aspetti più profondi e innovativi della produzione intellettuale. Talune di queste sembrano condurre verso modelli culturali effimeri ed ispirati alla superficialità: il Web e la rete Internet risultano più funzionali a veicolare informazioni di carattere commerciale che contenuti culturali e scientifici e sembrano attivare processi di percezione più che di riflessione.

L'accelerazione dei ritmi di vita che lo sviluppo sociale impone, contrae progressivamente i tempi di fruizione dei contenuti e l'ipermedialità si propone ancora come integrazione debole fra diversi codici linguistici in competizione, più che armonico stile comunicativo. Anche altri nuovi canali di comunicazione, come gli *sms*, producono nuovi linguaggi e modalità espressive che sembrano generare omologazione e povertà espressiva più che nuove dimensioni comunicative.

Sarebbe un errore però concludere che anche questi non costituiscano un arricchimento delle forme espressive in grado di generare emozione e coinvolgimento, nonché nuovi modelli di aggregazione sociale. Linguaggi e modalità di comunicazione sono da sempre in evoluzione, tanto che quelli di ogni epoca passata appaiono per l'attuale del tutto obsoleti ed inadeguati. L'avvento di nuovi strumenti di comunicazione e di informazione è spesso accompagnato da diffidenza se non da rifiuto, anche perché vengono a mancare, quali punti di rassicurante riferimento, i canoni linguistici prodotti nel tempo dalla creatività umana. Le forme di scrittura ipermediale e collaborativa hanno già portato alla

realizzazione di interessanti sperimentazioni letterarie, ma stili originali di scrittura devono ancora emergere.

Ciò che oggi può sembrare superficiale percezione può nascondere lo sviluppo di nuove facoltà cognitive. La possibilità di comunicare in tempo reale, assumendo rappresentazioni grafiche e entità spaziali in mondi virtuali ricostruiti digitalmente, come avviene negli ambienti di chat tridimensionale, consente di esplorare nuove dimensioni dell'esistenza, acquisendo esperienze inedite.

Si può comunque affermare che il moltiplicarsi delle modalità di comunicazione favorisca una più ampia trasmissione della conoscenza e inedite forme di acquisizione del sapere, alterando gli equilibri consolidati delle istituzioni ufficiali, ad iniziare da quelle formative. E' inevitabile, tuttavia, che a fianco della profonda rielaborazione dei processi produttivi e di diffusione della conoscenza, si ridefiniscano anche gli equilibri economici, sociali e politici.

La conoscenza, da sempre posta sotto chiave per il suo potenziale sovversivo, ha subito nel corso dei secoli una profonda secolarizzazione. Concessa in origine per dono divino ad una ristretta cerchia di uomini e diventata terrena grazie alla Scienza ufficiale, attraversa oggi un percorso di democratizzazione prodotto dall'interconnessione delle menti che chiamiamo intelligenza collettiva.

#### Bibliografia

Bolter D., *Lo spazio dello scrivere. Computer, ipertesto e la ri-mediazione della stampa*, Vita e Pensiero, Milano, 2002.

Castells M., *Galassia Internet*, Milano, Feltrinelli, 2002.

Castells M., *La nascita della società in rete*, Università Bocconi Editore, Milano, 2002.

Eisenstein E. L., *Le rivoluzioni del libro*, Il Mulino, Bologna 1995.

Foucault M., *L'archeologia del sapere*, Rizzoli, Milano, 1971.

Kerckhove D. de, *L'intelligenza connettiva. L'avvento della Web Society*, De Laurentis Multimedia, Roma, 1999

Landow P. G., *L'ipertesto. Tecnologie digitali e critica letteraria*, Mondadori, Milano, 1998.

Lévy P., *L'intelligenza collettiva. Per un'antologia del cyberspazio*, Feltrinelli, Milano, 1996.

McLuhan M., *Gli strumenti del comunicare*, Il Saggiatore, Milano, 1990.